

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka bakar masih menjadi masalah kesehatan yang mengkhawatirkan bagi masyarakat yang dapat berdampak pada gangguan permanen terhadap fungsi tubuh dan penampilan serta dapat mengganggu kehidupan sehari-hari seperti pekerjaan yang dapat berdampak pada masa depan seseorang.¹ Menurut WHO, mayoritas kasus luka bakar terjadi pada negara berkembang dan hampir dua pertiga kasus terjadi di Afrika dan Asia Tenggara.² Menurut American Burn Association, walaupun mayoritas luka bakar memiliki survival rate yang tinggi sebanyak 96,8% namun lebih kurang sebanyak 486,000 orang yang mengalami luka bakar membutuhkan penanganan medis. Selain itu penyebab paling sering dari luka bakar adalah luka bakar akibat api sebanyak 43% dan paling banyak terjadi di rumah sebanyak 73%.³

Prevalensi luka bakar yang terjadi di rumah sering terjadi akibat aktivitas di dalam rumah berupa memasak dan paling sering terjadi pada wanita. Selain itu luka bakar juga menjadi penyebab kelima dari cedera tidak fatal pada anak. Luka bakar dibagi menjadi 3 derajat dan salah satu komplikasi paling sering dari luka bakar adalah infeksi bakteri yang dapat berakibat pada lamanya penyembuhan luka bakar.²

Pengobatan luka bakar menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan dalam mempercepat penyembuhan dan mencegah komplikasi dari luka yang dialami. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menghasilkan obat sebagai terapi luka bakar, salah satunya pemanfaatan terhadap tumbuhan. Organ tumbuhan

yang meliputi akar, batang, daun, buah dan biji dapat digunakan dalam berbagai keperluan medis. Pemanfaatan tumbuhan obat terus meningkat sejalan dengan berkembangnya industri obat tradisional maupun modern dengan pertimbangan kemudahan dalam mendapatkan bahan baku, harga yang relatif murah serta efek samping yang relatif lebih kecil.⁴

Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata L*) merupakan salah satu jenis tumbuhan dari famili asteraceae. Daunnya mengandung beberapa senyawa utama seperti tannin, fenol, flavonoid, saponin dan steroid. Minyak essensial dari daunnya memiliki kandungan *α -pinene*, *cadinene*, *camphora*, *limonene*, *β -caryophyllene* dan *candinol isomer*. Secara tradisional daun kirinyuh digunakan sebagai obat dalam penyembuhan luka, obat kumur untuk pengobatan sakit pada tenggorokan, obat batuk, obat malaria, antimikroba, sakit kepala, astringent, antispasmodik, antihipertensi, antipiretik dan anti inflamasi.⁵

Menurut Ramdani, dkk, ekstrak daun kirinyuh dapat memperbaiki luka terbuka lebih cepat pada kelinci ditinjau dari diameter luka dibandingkan dengan betadine.⁶ Penelitian yang dilakukan oleh Vijayaraghavan, dkk menemukan bahwa daun kirinyuh dapat menyembuhkan luka eksisi pada tikus putih betina (*Rattus Novergicus*) 4 hari lebih cepat daripada betadine.⁷ Sedangkan untuk luka bakar Khairul pada tahun 2016 menemukan bahwa bahwa ekstrak daun kirinyuh dapat mempercepat penyembuhan luka derajat 2B pada tikus wistar dengan konsentrasi 15% dibanding aquades ditinjau dari pengecilan diameter luka, kemerahan dan edema serta awal terbentuk keropeng dan lepasnya keropeng.⁸

Hidrogel merupakan salah satu bentuk sediaan dalam farmasi yang dapat digunakan secara topikal dan ideal digunakan sebagai penutup luka karena dapat menghilangkan jaringan mati. Hidrogel dapat memberikan efek dingin pada area luka sehingga dapat mengurangi rasa sakit pada area sekitar luka dan memberikan kenyamanan bagi penggunaanya. Selain itu hidrogel juga dapat mengurangi pembengkakan pada area luka, menciptakan kondisi yang lembab sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka bakar.⁹ Uji stabilitas fisik sediaan gel ekstrak etanol daun kirinyuh telah dilakukan dengan variasi karbopol dan HPMC menunjukkan stabilitas yang sesuai dengan persyaratan gel pada semua parameter pengamatan.¹⁰ Dari beberapa penelitian, ditemukan bahwa dosis efektif pada penggunaan ekstrak etanol adalah sebesar 2,5%, 5%, 10%, dan 15%.^{8,11}

Dari latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Efek Ekstrak Hidrogel Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata L*) terhadap luka bakar derajat II pada tikus wistar (*Rattus Novergicus*) ditinjau dari angiogenesis dan jumlah fibroblast ”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka dapat dirumuskan bahwa masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat Efek dari penggunaan Esktrak Hidrogel Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata L*) terhadap ekspresi VEGF pada Tikus Wistar yang diberi perlakuan luka bakar derajat II?

2. Apakah terdapat Efek dari penggunaan Ekstrak Hidrogel Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L) terhadap Neovaskularisasi pada Tikus Wistar yang diberi perlakuan luka bakar derajat II?
3. Apakah terdapat Efek dari penggunaan Ekstrak Hidrogel Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L) terhadap jumlah fibroblast pada Tikus Wistar yang diberi perlakuan luka bakar derajat II?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Diketahuinya Efek Ekstrak Hidrogel Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata* L) terhadap luka bakar derajat II pada tikus wistar (*Rattus Novergicus*) ditinjau dari angiogenesis dan jumlah fibroblast.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahuinya ekstrak hidrogel daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorate* L) memiliki efek terhadap ekspresi VEGF pada penyembuhan luka bakar derajat II
2. Diketahuinya ekstrak hidrogel daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorate* L) memiliki efek neovaskularisasi terhadap luka bakar derajat 2
3. Diketahuinya ekstrak hidrogel daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorate* L) memiliki efek terhadap jumlah fibroblast pada luka bakar derajat II
4. Diketahuinya pada konsentrasi berapakah ekstrak hidrogel daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorate* L) yang paling efektif pada luka bakar derajat II

1.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah:

1. Terdapat peningkatan ekspresi VEGF pada luka bakar pada tikus yang diberi perlakuan luka bakar derajat II yang mendapatkan ekstrak hidrogel dibandingkan dengan kelompok kontrol.
2. Terdapat peningkatan jumlah neovaskularisasi pada luka bakar pada tikus yang diberi perlakuan luka bakar derajat II yang mendapatkan ekstrak hidrogel dibandingkan dengan kelompok kontrol.
3. Terdapat peningkatan jumlah fibroblast pada luka bakar pada tikus yang diberi perlakuan luka bakar derajat II yang mendapatkan ekstrak hidrogel dibandingkan dengan kelompok kontrol.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Universitas Prima Indonesia

Hasil penelitian ini diharapkan agar dapat digunakan sebagai bahan referensi dan sumber informasi bagi mahasiswa/i Universitas Prima Indonesia.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil Penelitian diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan sumber referensi dalam melakukan kajian lanjutan terhadap efek ekstrak hidrogel daun kirinyuh terhadap angiogenesis dan jumlah fibroblast terhadap luka bakar derajat II.